



# National Satellite Test Bed

<http://gps.faa.gov>



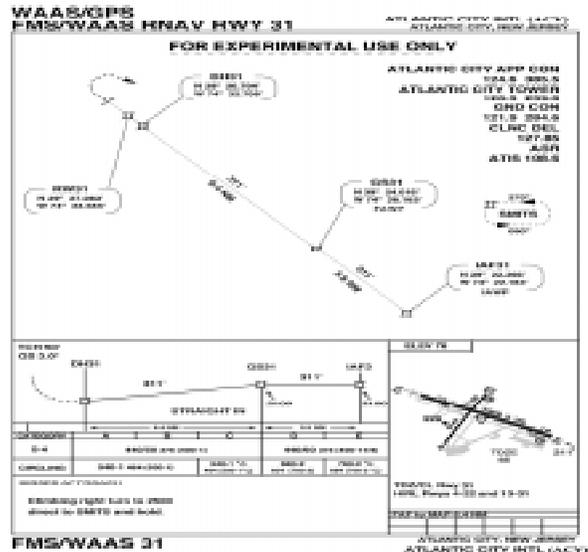
El Banco Nacional de Pruebas Satélites (NSTB), es una herramienta de investigación y desarrollo usada para apoyar la adquisición e implementación de los sistemas de aumentación al Sistema de Determinación de la Posición (GPS). Para lograr esto, el banco sirve como un prototipo del Sistema de Aumentación de Área Amplia (WAAS) que será implementado como una mejora al GPS. La FAA usa el NSTB para llevar a cabo análisis independientes y para validar la arquitectura WAAS, los algoritmos de los programas, hardware y sistemas de comunicaciones terrestre/satélites. Además, el NSTB permite llevar a cabo pruebas de aire y tierra relacionadas con el desarrollo de estándares operacionales y de procedimientos, así como también de aviónica del usuario y sus procedimientos.

La fase inicial del NSTB empezó en el 1992 con tres estaciones diferenciales terrenas para coleccionar y transferir datos GPS a una estación maestra. Con el uso de una frecuencia VHF para enlaces del WAAS aire-tierra, el NSTB pudo demostrar la posibilidad del sistema de proveer mejoras en precisión, integridad, y lapso de señal. En 1994, cuatro estaciones diferenciales terrenas fueron añadidas para proveer la capacidad de usar la señal por todo el país para poder utilizarla como ayuda en aproximaciones de precisión de Categoría I simultáneamente en aeropuertos específicos. Los conocimientos obtenidos como producto de la investigación y desarrollo llevado a cabo con el NSTB fueron utilizados para desarrollar las especificaciones y la convocación a propuestas para el WAAS. El actual NSTB está siendo mejorado para emular a un sistema WAAS operacional.

Su arquitectura consiste de: 4 estaciones maestras, 32 estaciones diferenciales terrenas con 18 de ellas en los Estados Unidos continental, 3 en Canada, 5 en Alaska, 2 en Hawaii, 1 en Islandia, y 3 en Chile, 2 estaciones satélites terrenas (GES), una



## Experimental WAAS/GPS Approach



red de comunicaciones terrestre, y dos satélites de órbita geostacionaria terrena (GEO) de comunicaciones. La FAA también está coordinando la instalación de futuras estaciones en México (3) y Panamá (1). Estas estaciones remotas ayudarán a facilitar investigaciones de interoperabilidad con relación a futuros sistemas de aumentación a la navegación basados en satélites (SBAS). Las estaciones referenciales terrenas coleccionan y verifican los datos de los satélites GPS y de comunicaciones GEO en rango y envían los datos a las estaciones maestras para su procesamiento.

Cada estación maestra calcula las correcciones e información de integridad basado en los datos recibidos de todas las estaciones referenciales terrenas y luego manda esas correcciones e información de integridad a los receptores de los usuarios a través de las GES y los satélites GEO.

Consecuentemente, la funcionalidad del NSTB deberá acelerar la aceptación de la primera fase del WAAS y su certificación para su uso operacional con procedimientos y equipos de usuario certificados. Además, el NSTB prueba, evalúa, y verifica la compatibilidad de los varios sistemas de a u m e n t a c i ó n internacionales con miras a un Sistema Global de Navegación por Satélite (GNSS) transparente de uno a otro.

Para obtener mayor información acerca del NSTB favor de comunicarse con:  
**FAA GPS Product Team, AND-730**  
**Attn: International & Public Affairs**  
**1284 Maryland Avenue, S.W.**  
**Washington, D.C. 20024**  
**Fax: (202) 651-7699**

Para mayor información de tópicos relacionados favor vean nuestro "home page":  
<http://gps.faa.gov>